

방통융합시대의 차세대방송 기술정책 방향

□ 이병기 / 방송통신위원회 상임위원

I. 서론

음성 및 데이터 전송이 주 서비스였던 통신 네트워크에서 방송형태의 동영상 콘텐츠 서비스가 제공되는 IPTV 서비스가 시작될 예정이다. 방송 네트워크도 디지털 기술에 의한 데이터 통신 및 VoIP 등의 통신서비스를 부가하고, 기존의 고정형 중심의 서비스에서 이동성을 제공하는 DMB와 같이 뉴미디어가 나타나는 등 방송·통신 융합화 현상이 가속화 되고 있다.

이와 같은 방통 융합시대에 능동적으로 대응하고 방송의 자유와 공공성 및 공익성을 보장하는 한편, 방송·통신간 균형발전과 국제경쟁력을 높이기 위해 새 정부의 출범과 함께 대통령 직속의 합의제 기관으로 신설된 방송통신위원회(이하, 방통위)도 얼마 전 출범 100일을 맞이하였다. 방통위는 기존 방송위원회의 방송정책 및 규제, 정보통신부의 통신서비스 정책과 규제를 총괄하는 기구로, 방송과 통

신 이용자의 복지 및 보편적 서비스의 실현을 도모하고 방송과 통신의 기술 및 서비스 발전을 장려하며 공정한 경쟁환경 조성을 목적으로 하고 있다.

본 고에서는 새롭게 출범한 방통위가 방통융합시대에 부응하여 방송분야에 있어서 기술정책의 방향을 어떻게 설정하고 있는지에 대하여 간략히 설명하고자 한다.

II. 방통융합의 개념과 차세대 방송 기술 발전 전망

전통적으로 방송이란 전기통신 설비를 이용하는 송신망을 구축하고, 이를 통하여 불특정한 다수에게 음성 및 영상이 포함된 방송프로그램을 단방향적으로 전달하는 서비스를 의미하며, 통신이란 양방향 통신망을 구축하여 서비스 이용자 사이에 송

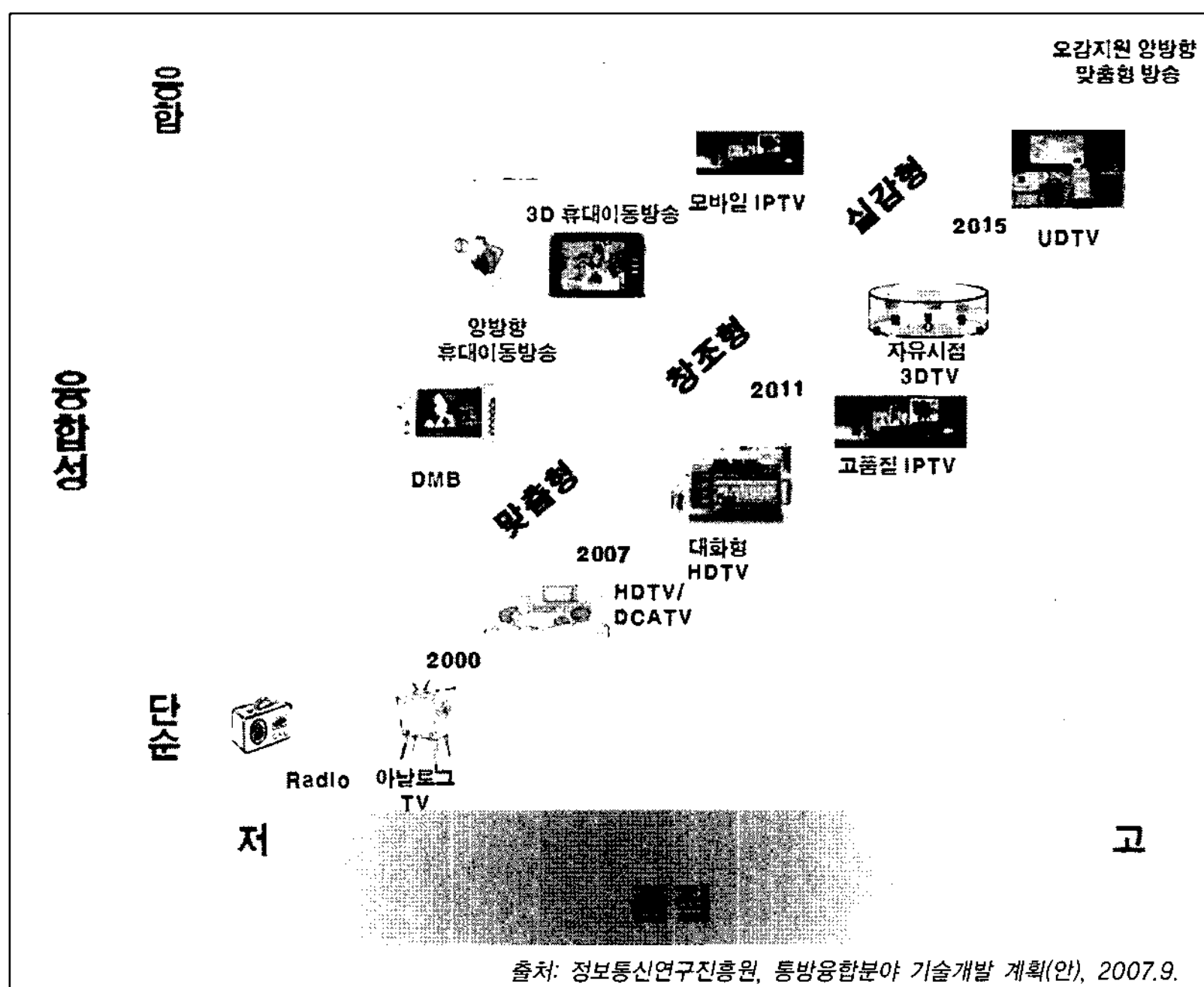
수신을 하기 위한 서비스로서 그 내용물은 음성서비스가 주를 이루어 왔다.

그러나 정보통신 기술의 발달과 서비스의 개발, 규제 완화 및 경쟁의 활성화 등으로 인하여 기존의 방송과 통신의 경계가 허물어지고 있는 현상이 나타나고 있으며 우리는 이를 방송통신융합이라고 부른다. 방송통신융합은 근본적으로는 디지털 기술을 근간으로 망기술, 전송기술, 교환기술, 압축기술 및 저장기술 등의 기술혁신에 의해 가능했지만 시장환경의 변화와 소비자 요구의 변화에 의존한 면도 크다. 방송사업자는 주 수입원인 광고수입이 온라인 광고시장의 확대 등으로 불안정한 가운데 안정된 수익원의 확보를 위하여 다각적인 노력을 기울이고 있으며 CATV사업자들은 통신서비스를 병행하여 제공하고 있다. 통신사업자는 유선과 무선 서비스 시장의 정체 또는 포화에 따라 수익성이 날

로 감소해가는 상황에서 새로운 수익원의 확보를 방송콘텐츠의 제공에서 찾고 있다. 또한 이용자의 고객 요구(customer needs)도 방송 측면에서는 양방향성, 이동성 보장 등으로까지 요구가 증대되었고, 통신 측면에서는 정보강화 요구가 증가하였다. 이와 같은 동인하에서 현재 방송과 통신의 융합은 빠르게 전개되고 있으며, 이에 따라 콘텐츠, 네트워크, 단말, 서비스 및 사업자 측면에서의 방송통신융합현상이 보다 가속화 되고 있다.

방송통신융합기술을 폭 넓게 정의하면 방송과 통신의 전 영역을 아우르는 기술로 정의가 가능하지만, 본 고에서는 이중에서도 특히 차세대 방송기술에 초점을 맞추고자 한다. 이는 자칫 방통융합기술 전반에 대해 논의가 이루어질 때 발생할 수 있는 논점의 흐려짐을 방지하기 위함이다.

차세대 방송기술은 <그림 1>에서 살펴볼 수 있는



<그림 1> 방통융합 기반의 차세대 방송기술 발전 전망

바와 같이 다채널화에 따른 정보선택형 방송, 다기능화에 의한 정보맞춤형 방송서비스, 방송과 통신의 융합에 의한 이용자 참여형 방송 및 정보창조형 방송서비스 단계를 지나 궁극적으로는 인간의 오감을 이용한 오감지원 양방향 맞춤형 방송서비스 기술로 발전할 전망이다. 차세대 방송기술은 전세계적으로 모든 매체의 디지털 전환이 완료되면서 전송용량 확대, 이동방송과 고정방송의 결합, 방송과 통신의 융합, 차세대 이동형 IPTV, 3DTV 및 UDTV 등 신규 방송서비스를 제공할 것으로 전망된다.

방송과 통신의 융합 환경하에서 방송서비스에 대한 일반 이용자의 소비경향은 수동적인 미디어 소비로부터 능동적인 미디어 소비로 소비성향이 진화하고 있다. 능동적 미디어 소비는 이동환경에서의 미디어 서비스, 개인 취향에 특화된 미디어 서비스, 주문형 미디어 서비스 등 다양한 형태를 가진다. 그리고 양방향 채널을 이용한 콘텐츠에 대한 이용자의 능동적인 수요가 증가함에 따라 IPTV 및 이동방송 등에서 인터랙티브 리치미디어 서비스의 출현이 가속화 될 전망이다. 또한 다매체, 다채널, 대용량 콘텐츠 서비스가 활성화될 것이며, 이용자는 이러한 콘텐츠를 소비할 뿐만 아니라 생산하는 프로슈머로서의 역할을 수행할 것으로 전망된다. 방송의 디지털 전환 가속화 및 DTV 수상기 보급 확대에 따라 방송사업자는 신규 서비스 도입에, 서비스 이용자는 보다 고품질의 콘텐츠 소비에 각각 관심을 보일 것이다. 지금까지 단방향 방송서비스를 제공한 지상파 DTV는 향후 양방향 서비스, 비실시간 방송 서비스 등 다양한 서비스를 제공할 것으로 예상된다. 그리고 점차 디스플레이가 대형화되고 고화질화 되어 감에 따라, 가정에서도 대형 화면을 통해 현장감과 사실감이 향상된 방송콘텐츠에 대한 수요가

증대될 것이다. 그리고 이용자의 공공 및 안전 서비스에 대한 요구가 증가할 것으로 전망된다. 지구 온난화 문제 등 근래 지구환경 변화로 대규모의 재해, 재난사고가 빈번하게 발생하고 있으며, 이에 따라 다양한 매체를 통한 신속한 재난정보 서비스에 대한 요구도 증가하고 있다. 또한 장애인, 노약자와 같은 정보통신 취약계층의 보편적인 정보에 대한 접근을 용이하게 함으로써 정보통신의 발전에 따라 심화될 수 있는 정보격차 문제의 해결에 대한 요구 역시 증가할 전망이다.

III. 차세대방송 기술정책 방향과 원천연구 투자

차세대방송 분야와 관련하여 방송통신위원회는 방송과 통신이 융합되는 유비쿼터스 환경에서 이용자가 언제 어디서나 원하는 멀티미디어 콘텐츠를 최적의 품질로 끊임없이 선택, 검색, 제작, 편집하여 소비할 수 있는 이용자 참여형 서비스를 제공하는 환경을 구현할 수 있는 방송통신융합 시스템 및 미디어 기술의 개발에 관심을 갖고 있다. 차세대방송의 기술개발을 위해서는 필요에 따라 <표 1>과 같이 1단계는 맞춤형 정보서비스 구현, 2단계는 창조형 정보서비스 구현, 그리고 3단계는 실감형 정보서비스 구현 등으로 단계별 기술개발의 목표로 설정할 수 있을 것이다.

차세대 방송정책의 방향에 있어서 꼭 한 가지 짚고 넘어가야 할 사항은 원천기술의 연구에 대한 집중 투자가 중요하다는 점이다. 오늘날 우리가 향유하는 여러 형태의 정보통신 및 방송서비스는 과거 수많은 연구자가 수행했던 원천기술의 연구 덕분에 피어난 꽃이다. 벨의 전화기, 마르코니의 무선전신

〈표 1〉 기술개발의 단계별 추진전략

구분	1단계	2단계	3단계
목표	맞춤형 정보서비스 구현	창조형 정보서비스 구현	실감형 정보서비스 구현
내용	이용자가 언제, 어디서나, 어떤 단말에서도 자신이 원하고 선호하는 미디어를 골라서 볼 수 있는 맞춤형 정보서비스 관련 기술 개발	이용자가 방통융합이 된 유비쿼터스 환경에서 다양한 미디어를 생성하여 제공할 수 있고, 개방형 미디어 유통이 가능한 창조형 정보서비스 관련 기술개발	이용자에게 초고품질 및 현실감을 부여한 미디어를 제공하고, 3D 입체감을 갖는 미디어를 인터랙티브하게 제어할 수 있는 실감형 정보서비스 관련 기술개발

※ 출처 : 정보통신연구진흥원, 통방융합분야 기술개발 계획(안), 2007.9.

발명에서부터 맥스웰의 전자파이론, 새년의 정보이론 정립에 이르기까지 수많은 유무형 원천기술이 기술발전의 밑거름이 되었다. 그리고 1984년 해체되기 전까지 AT&T는 독점적 통신사업에서 얻은 이익의 상당부분을 벨연구소에 투입했다. 벨연구소는 안정적인 재정지원 아래 통신은 물론이고 수학, 물리, 재료 등 광범위한 원천기술 연구를 수행했으며, 그 결실로 트랜지스터, 레이저 등 오늘의 정보통신 문명을 뒷받침하는 커다란 발명품이 탄생하였다. 4세대 이동통신시스템에 이르면 인류가 발명해놓은 연구결과를 모두 소진하게 된다. 세계 석학들은 이것을 두고 AT&T 해체 이후 정보통신 원천기술 연구가 진행을 멈추었기 때문에 생기는 현상으로 풀이한다. 이제껏 선진국의 원천기술의 연구결과를 이용하여 'IT강국'으로 성장한 우리나라는 이제 원천기술 연구에 적극적으로 기여할 때가 되었다. 우리나라 정보통신과 방송분야가 지속적으로 발전하면서 여타 산업분야의 발전을 견인하고 세계를 선도하려면 원천기술이 밑바탕에 자리잡아야 한다. 방통위는 이와 같은 원천기술 연구에 관련 부처들과 상호 협력하여 지원을 확대할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

또한 원천기술 연구에 대한 투자재원을 마련하는 방법에 있어서는 사업자들이 출연하는 기여금에서

도 조달하는 것이 바람직하다고 생각한다. 시장 기반의 경쟁체제가 본격화되면 기업간 경쟁이 촉진되고 제품 및 서비스 가격이 하락, 사용자에게 혜택이 돌아가게 된다. 반면에 경쟁은 단기성 수익에 몰입하게 하고 장기성 투자를 배척하게 만든다. 응용연구에 투자해 단기성 승부에 치중할 뿐, 원천기술의 연구는 소홀히 하는 경향이 있으므로 경쟁체제를 유지하면서도 원천기술 연구를 병행할 수 있도록 하는 방안을 찾아야 한다.

정보통신 및 방송의 생태계에서 사업자는 제조업체에서 기기를 사고 이용자에게 서비스를 판매한다. 제조업체는 기기를 만들어 사업자와 이용자에게 팔고 연구자에게 기술을 산다. 그러나 이것만으로는 단기성 순환구조에 그친다. 제조업체가 연구자에게 주문하는 것은 단기성 응용연구이고, 연구자가 납품하는 기술도 현안문제 해결책에 불과하다. 따라서 원천기술 연구의 궁극적인 수혜자가 되는 사업자들이 장기성 원천연구에 기여하도록 생태계의 순환구조를 개편하는 것을 강구할 필요가 있다. 우리나라에서 방송사업자는 방송발전기금을 납부하고 있고, 통신사업자들도 이미 주파수 할당대가, 전파사용료, 정보통신진흥기금을 내고 있다. 이러한 재원들을 방송통신융합의 추세에 맞추어 재조정하고, 원천기술 연구에도 지원할 수 있도록 용도

를 다양화하는 방안을 고려할 필요가 있다.

IV. 맺음말

본 고에서는 방통융합시대에 있어서 차세대 방송 기술에 대한 기술정책 방향을 수립함에 있어서 고려해야 할 사항들에 대하여 간단히 살펴보았다. 방송통신위원회는 차세대 방송기술에 대한 기술개발을 지원하고 독려함으로써 혁신적이고 다양한 서비스 출현을 용이하게 하고 궁극적으로는 국민의 삶

의 질이 향상될 수 있도록 노력할 것이다. 기존 IT산업의 발전은 통신기술(네트워크와 단말)이 주도하며 발전하였으나, 미래의 IT산업은 방송서비스(콘텐츠, 이용자의 감성)가 주도하며 발전할 것으로 예측된다. 따라서 방송통신위원회는 방송서비스 속성에 기반한 새로운 융합서비스 발전방향을 모색하여 방송과 통신이 진정으로 융합된 기술이 개발되도록 유도할 것이다. 그리고 방송분야 핵심·원천 기술의 확보를 위해 원천기술에 대한 지원을 확대할 수 있는 방안을 강구하고자 한다.

필자 소개



이 병 기

- 1974년 : 서울대학교 공과대학 전자공학과 (학사)
- 1978년 : 경북대학교 대학원 전자공학과 (석사)
- 1982년 : 미국 University of California, Los Angeles(UCLA) (공학박사)
- 1986년 : 서울대학교 전기공학부 교수
- 2007년 : 한국통신학회 회장
- 2008년 : 방송통신위원회 상임위원